This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

MENU SEARCH INDEX JAPANESE Sen 10/642.492

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

03-129628

(43) Date of publication of application: 03.06.1991

(51) Int. CI.

1/1

H01H 73/18

(21) Application number: 02-034486

(71) Applicant: FUJI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing:

15. 02. 1990

(72) Inventor: MIURA MASAO

UCHIDA NAOJI ASAKAWA KOJI

(30) Priority

Priority number: 64 79252

Priority date: 05.07.1989

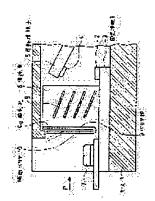
Priority country: JP

(54) CIRCUIT BREAKER

(57) Abstract:

PURPOSE: To certainly cut off a large current flow and prevent foreign matter from entering the inside of a case from an exhaust port by installing an auxiliary barrier portion which stands in a row, with a barrier portion, outside the barrier portion and whose portion corresponding to an exhaust port is flexible.

CONSTITUTION: An auxiliary barrier 10 and a barrier portion 9 stand in a row, and the cross sections of the barrier portion 9 and the auxiliary barrier 10 together are formed almost in a shape of U and the auxiliary barrier 10 is integral with the barrier portion 9. The portion corresponding to an exhaust port 9a is made flexible. The auxiliary barrier 10 is provided along the barrier portion 9 and the barrier portion 9 is covered with the auxiliary barrier 10 so that foreign matter does not enter the exhaust port 9a. When a circuit breaker operates for cut-off, an arc is generated at both contacts 2, 4 and the temperature and voltage in an arc extinguish chamber become high, a high temperature gas jets out of the exhaust port 9a to heat the auxiliary barrier 10 so that a portion corresponding to the exhaust port 9a of the auxiliary barrier 10 bends outward. High temperature and



high voltage gas is, therefore, exhausted from the exhaust port 9a without trouble.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998, 2003 Japan Patent Office

ゅ日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

⑫ 公 開 特 許 公 報 (A)

平3-129628

Slint. Cl. 3

證別記号

庁内整理番号

❸公開 平成3年(1991)6月3日

H 01 H 73/18

6522-5G

套套請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

60発明の名称 回路遮断器

> 頭 平2-34486 ②特

顧 平2(1990)2月15日 29出

優先権主張 電平1(1989)7月5日國日本(JP)®実願 平1-79252

īF 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会 明 浦 夫 (22) 発 老

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 仍発 明 者 内 $\mathbf{\Xi}$ 直 冒 富士電機株式会

社内

眀 盲 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会 **注** 川 ⑫発 者 浩

社内 "

①出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

强代 理 人 弁理士 山 口

1. 発明の名称

2. 特許請求の範囲

()ケースに固定された固定接触子と、この固定接 放子に対して開閉動作する可動接触子と、前記ケ ース内に設けられ前記固定接触子から可動接触子 が開難するときに発生するアークを消弧する消弧 室と、この消弧室の背壁を形成し上部に多数の排 気孔を有するパリヤ郎とを構えた回路遮断器にお いて、前記パリヤ部の外側にこのパリヤ部と並立 し前記事気孔に対応する部分が可換性を有する機 助バリヤを設けたことを特徴とする回路遊断器。 2) 請求項第1項記載の回路遮断器において、補助 バリヤの上部にこの補助バリヤの湾曲を規制する ストッパを設けたことを特徴とする回路遮断器。 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は短絡などにより負荷側に流れる大電流 を気中で遮断する回路遮断器に関する。

(従来の技術)

この種従来の回路遮断器の主要部の一例を第7 図、第8図に示す。ここで回路速断器は、合成組 腊のケースし内に固定接点2を有する固定接触子 3、 固定接点 2 と接離する可動接点 4 を有する可 動接触子5、精弦室6などが収納され、一端に固 定接点2を取付けた固定接触子3の他端は、ケー ス1の外部に導出されて、外部回路と接続する油 子ねじりが取付けられている。消弭室6は固定降 点2と可動接点4の近傍に設けられ多数のグリッ ド8が間隔をあけて取付けられている。この消益 第 6 の質問は級婦材料によめパリャ郎9を形成し、 このパリヤ部9の上部には名数の非気孔gaが設け られている。

固定接点2が可動接点4から開催し、電流を遮 断しようとすると、この間にアークが発生し、こ のアークはアーク自体の電磁力により消弧室に伸 びグリッド8で分断・冷却されて消延し、電流を 遮断する。このとき発生する高温・高圧のガスは 排気孔9aからケース1の外へ放出され、消弧室内 の圧力上昇を防ぐ。

(発明が解決しようとする課題):

上述のような回路遮断器では、大電流を選所する場合、アークは第1回に破線で示すを径で、の動物を設立するを径で、また、排放工程を移った。また、可動接点4が開発している。の対象点2。4が開催している。また、回接点2。4が開催している。また、回接点2。4が開催しているという間接点2。4が閉じたとき、導道不良になるという間壁があった。

本発明の目的は、大電波の遮断を確実にし、かつ排気孔からケース内に異物が進入しない回路遮断器を提供することにある。

〔课題を解決するための手段〕

上述の課題を解決するために本発明は、ケースに固定された固定接触子と、この固定接触子に対して開閉動作する可動接触子と、前記ケース内に設けられ前記固定接触子から可動接触子が開題するとまに発生するアークを捐張する消張室と、こ

の実施例を示し、第3回と同一の部分に は第3回、第3回と同一の符号を付している。第 1回、第2回は一実施例を示す。ここでケース 1、 固定接触子 3、 前弧を形式を 6、 この提供である。このものと同様であるのと 5 であるのと 5 であるがけるのと 5 であるがはまながらのと 5 である。 ではなからのと 5 ではない 5 で

パリヤ部に添って補助パリヤ10が設けられ、この補助パリヤ10で覆われているから常時排気孔9aから異物の進入することはない。回路遮断器が遮断動作し、阿接点2、4にアークが発生し、構弧室6が高温・高圧になると排気孔9aから高温ガスが噴出し、補助パリヤ10を加熱するから補助パリ

の捐弧室の背壁を形成し上部に多数の排気孔を有するパリヤ部とを擴えた回路遮断器において、前記パリヤ部の外側にこのパリヤ部と並立し前記排気孔に対応する部分が可提性を有する補助パリヤを設けたものである。なお、補助がリヤの上部にこの補助パリヤの湾曲を規正するストッパを設けるとよい。

(作用)

常時パリヤ部に並立して補助パリヤが投けられているから排気孔は概ねこの補助パリヤにより復われこの排気孔から異物の進入することはない。 回路返断器が遮断動作し、西接点にアークが発生し、消気室が高温・高圧になると細助パリサセナが気に対応する部分が外側に湾曲し、排気が野なけれる。この構成では可動接触子と外部接続用増子ねじとの間の距縁距離は構造パリヤにさえまられて十分長いからこの間にアークが発生することはない。

(實益到)

第1回ないし第6回に本発明による回路途断器

ヤ10の鉄気孔 9aに対応する部分は 2 点段線で示すように外側に消曲する。したかって高温・高圧ガスは排気孔 9aから障害なく排気される。しかも補助パリヤ10があるために可動接触子 5 と端子ねじ7 の間の路縁距離は十分長くされているからこの間がフークで短絡されることはなく、グリッド 8 により完全に逃断される。

第3回、第4回は第1回、第2回と異なる実施例を示す。本実施例は補助パリヤ10がパリヤ部9と一体に形成されて並立し、常時排気孔9aを覆っている点は第1回、第2回に示す実施例と同ておあが、本実施例では進新器を覆うカバー1aに補助パリヤ10のストッパ11は複助パリヤ10の外側にカバー1aの突起として設けられ、補助パリヤ10が高温により消費として設けられ、補助パリヤ10が高温により消費として設けられ、補助パリヤ10に2点鎖線で示すように当接し、破線で示すように公要以上に消費しないようにする。

このようにして高温ガスが後方に排出される登を制限するとともに可動接触子 5 と端子ねじ 7 と

特開平3-129628 (3)

の間の組織距離が短くなることを助ぎ、かつ遮断 完了による補助バリヤ10の復元を早くするととも に消弧室内冷却時外気吸込みによる異物の進入跡 止を強化している。

第5回、第6回は、第1回ないし第4回と異なる実施例を示す。本実施例では特殊度6の骨壁を形成するパリヤ部9の外側にこのパリヤ部9に並立し、排気孔94に対応する部分が可換性を有する補助パリヤ12が固定ビン13によう取付けられている。この補助パリヤ12は弾性のある金属板または熱変形温度および破断点伸度の高い材料、例えばポリアミド掛路板などで構成される。

この構成では金属板またはポリアミド樹脂板などが高温ガスで押し曲げられ、この間隙から高温ガスが噴出し、電焼遮断が完了すればその弾性で元に戻り排気孔を閉鎖する。したかって他の実施別と同様な効果を得られるほか、高温ガスの冷却効果や電流遮断後の補助バリヤの復元性を向上できる。

(発明の効果)

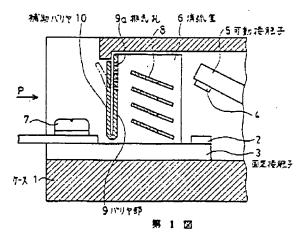
1:ケース、3:固定接触子、5:可動接触子、6:消弧室、9:バリヤ部、9s:排気孔、10, 12: 補助バリヤ。

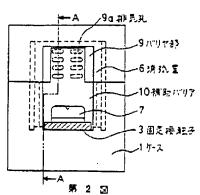
C L 生取作人取为



以上述べたように本発明によればバリヤ部の外 便に並立して補助パリヤを設けたのでパリヤ郎の 郊気孔を介して可動接触子と外部接続用鎖子ねじ との関がアークで組絡されることがなく、かつ高 温・高圧ガスにより補助パリャは外側に湾色する からこの高温・高圧ガスの排出も容易である。ま た常時パリヤ部の排気孔は並立した補助パリヤで 置われているから外部から異物の進入することが なく、信頼性の高い回路遮断器を提供することが できる。なおパリヤ部と一体の組織性補助パリヤ を用いた場合、その湾曲量を規制するようにスト ッパを設けると高温・高圧ガスが消弭窒から許気 される量が少なくなるとともに可動接触子と外部 接続用端子ねじとの間の絶縁距離が短くなること を助ぎ、かつ遮断宛了による捕駒パリヤの復元を 早くして異物の進入防止を強化できる。さらに推 助パリヤをパリヤ部の材料と異種のものにして上 述と同様の効果を得るほか、高温ガスの冷却効果 や電流遮断後の復元性を向上できる。

4. 図面の簡単な説明





特別平3-129628 (4)

